

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/012055 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60T 8/36, H01F 7/18**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/051635**

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Juli 2004 (28.07.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 35 586.3 31. Juli 2003 (31.07.2003) DE
103 55 388.6 25. November 2003 (25.11.2003) DE
103 55 836.5 26. November 2003 (26.11.2003) DE

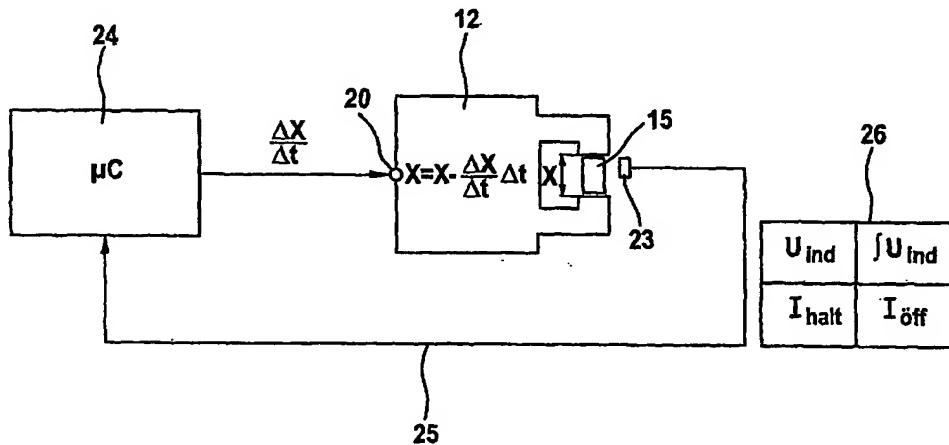
(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG [DE/DE]; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt/Main (DE).**

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **HEINZ, Michael [DE/DE]; Liebigstr. 35, 64293 Darmstadt (DE). RICHTER, Andreas [DE/DE]; Louise-Schröder-Weg 4, 61267 Neu-Anspach (DE). JÖCKEL, Wolfgang [DE/DE]; Rot-Kreuz-Strasse 6, 63179 Oberursel (DE). SCHMITZ, Axel [DE/DE]; Baumschulstrasse 3, 65795 Hattersheim (DE). STEINBACH, Claude [DE/DE]; Kaulbachstrasse 60, 60596 Frankfurt (DE). DÖRDELMANN, Philipp [DE/DE]; Bleichstrasse 5, 61352 Bad Homburg (DE). SIMON, Winfried [DE/DE]; Im Feldchen 16a, 61209 Echzell (DE). FEY, Wolfgang [DE/DE]; Nesselweg 17, 65527 Niedernhausen (DE). ENGELMANN, Mario [DE/DE]; Birkenweg 52, 61449 Steinbach/Ts. (DE).**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING AND/OR ADJUSTING AN ELECTROMAGNETICALLY CONTROLLABLE ACTUATOR**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG UND/ODER JUSTAGE EINES ELEKTROMAGNETISCH ANSTEUERBAREN STELLGERÄTS**



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for producing and/or adjusting an electromagnetically controllable actuator that is suitable for regulating the flow of a fluid, said actuator comprising an electromechanical arrangement that can be controlled by means of an excitation coil (9) and has a mobile armature (6). The electromechanical arrangement acts mechanically on a valve actuation device for opening and closing the actuator. Said valve actuation device comprises at least one closing element (5), a resetting element (27) for opening or closing the closing element when the excitation coil is not excited, and a valve seat (4) in which the closing element for opening or closing the actuator engages. According to the invention, at least one electromagnetic characteristic of the actuator is measured, and the measured electromagnetic characteristic itself or a variable derived therefrom is used as an actual value for the regulation of an adjustment variable. Said adjustment variable is directly used to produce or adjust the actuator.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/012055 A1



(74) Gemeinsamer Vertreter: CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt/Main (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,

GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung und/oder Justage eines elektromagnetisch ansteuerbaren Stellgeräts, welches zum Regeln des Durchflusses eines Fluids geeignet ist, wobei das Stellgerät eine elektromechanische Anordnung umfasst, die mittels einer Erregerspule (9) ansteuerbar ist, und diese zumindest einen beweglichem Anker (6) aufweist, und wobei die elektromechanische Anordnung mechanisch auf eine Ventilbetätigungsseinrichtung zum Öffnen und Schliessen des Stellgeräts einwirkt, wobei die Ventilbetätigungsseinrichtung zumindest ein Schliesselement (5), ein Rückstellelement (27) zum Öffnen oder Schliessen des Schliesselements bei nicht erregter Erregerspule und einen Ventilsitz (4) umfasst, in den das Schliesselement zum Öffnen oder Schliessen des Stellgeräts eingreift, und wonach zumindest eine elektromagnetische Eigenschaft des Stellgeräts gemessen wird und die gemessene elektromagnetische Eigenschaft selbst oder eine daraus abgeleitete Grösse als Istwert für eine Regelung einer Einstellgrösse verwendet wird, und diese Einstellgrösse direkt zur Herstellung oder Justage des Stellgeräts herangezogen wird.